

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift  
⑯ DE 33 18 794 A 1

⑯ Aktenzeichen: P 33 18 794.0  
⑯ Anmeldetag: 24. 5. 83  
⑯ Offenlegungstag: 29. 11. 84

⑯ Int. Cl. 3:  
**E05D 11/02**

E 05 D 3/04  
F 23 Q 2/40  
G 02 C 5/22  
E 05 D 11/08

⑯ Anmelder:  
Wakayoshi, Suteichi, Sabae, Fukui, JP

⑯ Vertreter:  
Bahr, H., Dipl.-Ing., 4690 Herne; Betzler, E.,  
Dipl.-Phys., 8000 München; Herrmann-Trentepohl,  
W., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 4690 Herne

⑯ Erfinder:  
gleich Anmelder

Bibliothek  
Bur. Ind. Eigentum  
15 JAN. 1985

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ Scharnier, insbesondere für Brillen

Beschrieben wird ein Scharniermechanismus für beispielsweise Brillen oder Feuerzeuge mit einer Bohrung, in welche eine Schraube eingesetzt ist, die durch Einstech- und Aufnahmestücke verläuft, welche miteinander in Eingriff stehen. Dabei weist diese Bohrung einen größeren Durchmesser aufweisenden Teil auf, der sich durch das erste Aufnahmestück und bis zur Hälfte des nächsten oder letzten Einstechstückes erstreckt. In diesen größeren Durchmesser aufweisenden Teil der Bohrung ist ein Hohlglied aus Gummi oder Kunststoff eingesetzt. Durch dieses Hohlglied wird die Schraube eingesetzt und in das letzte Aufnahmestück eingeschraubt, so daß das Hohlglied durch den Schraubenkopf zusammengepreßt wird. Die Schraube ist erforderlichenfalls mit Ausnehmungen auf ihrem Schaft zur Aufnahme eines Schmiermittels oder Schmieröles versehen, so daß das Lokkerwerden der Schraube verhindert wird und das Scharnier mit langer Dauer seiner Festigkeit geöffnet und geschlossen werden kann.

DE 33 18 794 A 1

COPY

DE 33 18 794 A 1

4690 Herne 1  
Schaeferstr. 18  
Postfach 11 40  
Pat.-Anw. Herrmann-Trentepohl  
Fernsprecher 023 23 / 5 10 13  
5 10 14

Telegmannschrift  
Bahrpatente Herne  
Telex 08 229 853

Dipl. - Ing. R. H. Bahr (1931-1981)  
Dipl. - Phys. Eduard Betzler  
Dipl. - Ing. W. Herrmann-Trentepohl  
PATENTANWÄLTE  
PROFESSIONAL REPRESENTATIVES  
BEFORE THE EUROPEAN PATENT OFFICE

8000 München 70  
Plinganserstr. 16 a  
Postfach 70 02 09  
Pat.-Anw. Betzler  
Fernsprecher 089 / 7 25 40 63  
7 25 40 64  
7 25 40 65

Telegmannschrift  
Betzlerpat München  
Telex 5 215 360  
Telex 089 / 79 89 88

3318794

Bankkonten:  
Bayerische Vereinsbank München 952 287  
BLZ 700 202 70  
Dresdner Bank AG Herne 7-520 499  
BLZ 432 800 84  
Postscheckkonto Dortmund 558 68 467  
BLZ 440 100 46

Ref. M 07 649 B/h

In der Antwort bitte angeben

Zuschrift bitte nach:

München

20. Mai 1983

Suteichi Wakayoshi  
35-104, Sugimoto-cho, Sabae City, Fukui Prefecture,  
Japan

Scharnier, insbesondere für Brillen

### P a t e n t a n s p r ü c h e

1 Scharniermechanismus für Brillen, Feuerzeuge od. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß eine Bohrung, die miteinander in Eingriff stehenden Aufnahme- und Einstechstücke des Scharniermechanismus durchsetzt und in die eine Befestigungs- oder Stellschraube eingesetzt ist, einen größeren Durchmesser durch das erste Aufnahmestück bis in die Häfte des nächsten oder letzten Einstechstückes aufweist, daß ein elastisches Hohlglied aus Gummi oder Kunststoff in dem größeren Durchmesser aufweisenden Teil der Bohrung eingesetzt ist und daß die Schraube in das elastische Hohlglied eingepaßt und in das letzte Aufnahmestück derart eingeschraubt ist, daß das elastische Hohlglied durch die Unterseite des Schraubenkopfes unter Druck gesetzt wird.

COPY

3318794

2. Scharniermechanismus nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der größeren Durchmesser aufweisende Teil der Bohrung, der sich durch das erste Aufnahmestück und bis in die Hälfte des nächsten Einstechstückes erstreckt und in dem die Schraube eingesetzt ist, im Innendurchmesser im wesentlichen dem Außen-durchmesser des elastischen Hohlgliedes entspricht, in welches die Schraube eingesetzt ist, daß der den größeren Durchmesser aufweisende Teil am größten am Anfangsbereich der Bohrung im ersten Aufnahmestück ist, so daß er den Schraubenkopf aufnehmen kann, daß die Tiefe des größeren Durchmesser aufweisenden Teiles im Einstechstück im wesentlichen gleich oder kleiner als die des größeren Durchmesser aufweisenden Teils des ersten Aufnahmestückes ist; daß der Schaft der Schraube in das elastische Hohlglied aus Gummi oder Kunststoff eingesetzt ist, welches länger als die Summe der Tiefen der größeren Durchmesser aufweisenden Teile im ersten Aufnahmestück und im nächsten Einstechstück ist, und daß die in das elastische Hohlglied eingepaßte Schraube in das letzte Aufnahmestück eingeschraubt ist und damit die Aufnahmestücke mit dem oder den Einstechstücken verbindet.

3. Scharniermechanismus nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrung, in die die Schraube eingesetzt ist und die sich durch das erste Aufnahmestück und bis in die Hälfte des nächsten oder letzten Einstechstückes erstreckt, im Durchmesser größer ist als der Schraubenschaft, so daß das elastische um die Schraube befindliche Hohlglied in den größeren Durchmesser aufweisenden Teil der Bohrung eingesetzt ist, daß die Schraube mit Ausnehmungen auf ihrem Schaft über eine Länge versehen ist, der dem den größeren Durchmesser aufweisenden Teil der Bohrung entspricht, daß das elastische Hohlglied, das länger als der den größeren Durchmesser aufweisende Teil der Bohrung ist, eng um den mit Ausnehmungen versehenden Schaft der Schraube sitzt und damit Öl zwischen dem Schraubenschaft und dem elastischen Hohlglied

3318794

gehalten werden kann, und daß die derart angeordnete und geölte Schraube in die Aufnahme- und Einstechstücke eingeschraubt ist.

Die Erfindung betrifft Scharniere und richtet sich insbesondere auf Brillenscharniere.

Obwohl in Größe und Volumen klein, unterliegen Scharniere zum Ankuppeln der Bügel mit dem Linsenrahmen für die Linsengläser großen Kräften, wenn die Bügel aufgestellt werden und die Scharniere werden unvermeidbar locker, wenn das Aufstellen der Bügel wiederholt erfolgt. Die Lockerung der Scharniervorrichtung ist das zu verhindernde und zu lösende Problem.

Wenn man nur das Ausfallen der Stellschrauben in den Scharnieren verhindern will, können die Enden dieser Stellschrauben in geeigneter Weise nach dem Einsetzen in die Scharniere zusammengedrückt werden. Beim Aufrichten der Bügel jedoch müssen die Scharniere der Gläser dicht sein oder mit ausreichender Feinheit halten. Die nur aus Metall bestehenden Scharniere können diese Forderungen nicht erfüllen.

Es wurde bereits ein Scharnier mit einem elastischen Hohlglied vorgeschlagen, das an dem Teil eingesetzt ist, wo der Scharnierkörper mit seiner Stellschraube in Kontakt steht. Jedoch unterliegen die elastischen Hohlglieder jedesmal dann einer Kraftbeanspruchung, wenn die Bügel aufgestellt werden und es kommt häufig zum Bruch und nach dem Brechen wird die Scharniervorrichtung locker oder bricht selbst. Infolgedessen hat ein Scharnier dieser Art nur eine kurze Lebensdauer.

Scharniere für Brillen sind beispielsweise ideal, wenn sie das Aufrichten der Bügel mit ausreichender Reibung sowie mit ausreichender Glattheit ermöglichen und dieses ausreichend glatt und sauber unter Reibung erfolgende Aufrichten der Bügel über lange Zeit möglich ist.

Die vorliegende Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, die durch die Scharniermechanismen mit elastischem Hohlglied ver-

COPY

3318794

ursachten Nachteile zu beseitigen und ein Scharnier mit kleinen Größenabmessungen zu schaffen, das für Gläser, Feuerzeuge od. dgl. verwendet werden kann und hinsichtlich seiner Konstruktion und Wirkungsweise ausgezeichnet ist, so wie sich darüber hinaus unter geringen Kosten als Massenprodukt herstellen lässt.

Die Erfindung bezieht sich auf Scharniermechanismen kleinster Bauart zur Verwendung bei Produkten wie Gläsern, Feuerzeugen od. dgl. und ermöglicht es, das Herausfallen der Stellschraube im Scharniermechanismus zu verhindern und die Bügel der Gläser mit ausreichender Festigkeit zusammen mit glatter Bewegung aufzurichten, wobei sich eine Bohrung durch Aufnahmeeinsteckstücke erstreckt, die miteinander in Eingriff stehen und in welche die Stellschraube eingesetzt ist, deren Durchmesser durch das Einstekkglied größer ist und sich bis zur Hälfte des nächsten oder letzten Einstekteiles erstreckt. Ein Hohlglied aus Gummi oder Kunststoff ist in diesem größeren Durchmesser aufweisenden Teil der Bohrung eingesetzt. Die Stellschraube ist durch dieses Hohlglied eingesetzt und in das letzte Einstekkglied bis zu einem Ausmaß eingeschraubt, daß das Hohlglied durch den Schraubenkopf unter Druck gesetzt wird. Außerdem wird erforderlichenfalls Schmieröl in Ausnehmungen festgehalten, die auf dem Außenumfang des Schraubenschaftes vorgesehen sind, wodurch die Bügel der Brille oder das entsprechende bewegliche Element mit entsprechender Festigkeit, jedoch auch mit entsprechender Leichtigkeit aufgerichtet werden können und diese glatte und entsprechend dichte Aufrichtung der Bügel od. dgl. für lange Zeit garantiert ist.

Ein Ziel der vorliegenden Erfindung ist die Schaffung eines Scharniermechanismus geringer Baugröße, mit dem verhindert ist, daß die Befestigungsschraube locker wird und ausfällt, selbst nach langer Benutzungsdauer.

Ein weiteres Ziel der vorliegenden Erfindung ist die Schaffung

COPY

- 6 -

eines Scharniermechanismus, das insbesondere zur Verbindung der Bügel mit den Linsenrahmen von Brillen dient und es ermöglicht, die Bügel mit entsprechender Festigkeit sowie Geschmeidigkeit aufzurichten.

Ferner soll durch die Erfindung ein nur geringe Abmessungen aufweisender Scharniermechanismus geschaffen werden, der beispielsweise bei Brillen, aber auch bei Feuerzeugen od. dgl. Anwendung finden kann und eine ausgezeichnete Dauerhaftigkeit und Festigkeit aufweist.

Weiter wird durch die Erfindung ein geringe Größenabmessungen aufweisender Scharniermechanismus geschaffen, der Schmieröl aufnehmen kann und es somit unnötig macht, Öl zuzuführen.

Durch die Erfindung wird ferner ein geringe Größe aufweisender Scharniermechanismus geschaffen, der im Aufbau einfach ist und in Massenproduktion hergestellt werden kann.

Alle diese Vorteile werden durch den erfindungsgemäßen Scharniermechanismus erreicht. Bevorzugte Ausführungsformen eines solchen Scharniermechanismus sollen im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert werden, wobei es selbstverständlich ist, daß diese nur Ausführungsbeispiele darstellen und im Rahmen des Wissens des Fachmanns durchaus Abänderungen möglich sind.

Die Zeichnungen zeigen in

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel eines Scharniermechanismus gemäß der vorliegenden Erfindung in seiner Anbringung an einer Brille;

Fig. 2 einen Teil des Bügels nach Fig. 1, von der Unterseite her gesehen;

COPY

7  
3318794

Fig. 3 eine vergrößerte perspektivische Ansicht des Scharniermechanismus nach Fig. 1;

Fig. 4 einen vergrößerten Schnitt längs der Linie IV-IV der Fig. 1, wobei drei ineinandergreifende Einstech- und Aufnahmestücke vorgesehen sind;

Fig. 5 eine der Fig. 4 ähnliche Ansicht, wobei fünf solcher Scharniergeglieder vorhanden sind;

Fig. 6 eine vergrößerte Ansicht zur Wiedergabe der eingesetzten Befestigungsschraube gemäß den Beispielen nach den Fig. 4 und 5;

Fig. 7 einen Schnitt durch eine andere Ausführungsform eines Scharniermechanismus, wobei die Anzahl der Einstech- und Aufnahmeglieder insgesamt drei beträgt;

Fig. 8 eine Vorderansicht zur Wiedergabe der Befestigungsschraube zum Einsetzen in die Vorrichtung nach Fig. 7 mit dem elastischen Hohlglied;

Fig. 9 einen Schnitt durch die Anordnung, wobei die Schraube in den Scharniermechanismus nach Fig. 7 eingesetzt ist;

Fig. 10 einen Schnitt durch eine Befestigungsschraube mit Schmierölaussparungen in einem Scharniermechanismus nach der vorliegenden Erfindung;

Fig. 11 einen vergrößerten Schnitt zur Wiedergabe des Schaftteiles der Befestigungs- oder Stellschraube nach Fig. 10;

Fig. 12 eine Ansicht eines anderen Beispiels einer Schraube mit Schmierölausnehmungen;

COPY

3318794

Fig. 13 einen vergrößerten Schnitt durch den Schaftteil der Schraube nach Fig. 12;

Fig. 14 eine Ansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels für eine Schraube mit Schmieröl-ausnehmungen.

Fig. 1 zeigt ein Ausführungsbeispiel des Scharniermechanismus nach der vorliegenden Erfindung bei seiner Anwendung an Briliengläsern, wobei A die Linsenrahmen der Brille G andeutet. B sind die Brillenbügel, die an den Befestigungen C der Linsenrahmen A über Scharniere H angeschlossen sind.

Fig. 2 zeigt einen Bügel von der Unterseite. Fig. 3 ist eine perspektivische Ansicht im vergrößerten Maßstabe zur Wiedergabe des Hauptteiles der Brille nach Fig. 1. In den Fig. 1, 2 und 3 bezeichnet a eine Befestigung für Aufnahmestücke 1, 1' des Scharnieres H, die später noch näher erläutert werden; b ist die Befestigung für ein Einstechstück 2, das später ebenfalls noch näher beschrieben werden wird und mit 5 ist die Stell- oder Befestigungsschraube bezeichnet. D bezeichnet die Linsenbefestigungsanordnung, die bei einigen Ausführungsformen vorsehen sein kann.

Fig. 4 ist ein Schnitt längs der Linie IV-IV der Fig. 1 und zeigt die Scharnieranordnung nach der vorliegenden Erfindung. Die Anzahl der miteinander in Eingriff stehenden Einstech- und Aufnahmestücke 1, 1' bzw. 2 beträgt hier drei. Eine Bohrung h führt durch diese Aufnahme- und Einstechstücke hindurch. In die Bohrung ist eine Befestigungs- oder Stellschraube 5 eingesetzt. Sie weist einen größeren Durchmesser aufweisenden Teil 3 auf, der sich durch das erste Aufnahmestück 1 erstreckt und dann noch halb in das zweite Einstechstück 2. Ein Teil 3' mit geringerem Durchmesser erstreckt sich von dem Teil 3 größeren Durchmessers durch den Rest des Einstechstückes 2 und das letzte Aufnahmestück 1'. Ein elastisches Hohlglied 4 aus Gummi oder Kunststoff ist in den Teil 3 größeren Durch-

COPY

messers der Bohrung h eingesetzt. Die Einstellschraube ist durch das elastische Hohlglied 4 eingesetzt und in das letzte Einstechstück 1' bis zu einem solchen Ausmaß eingeschraubt, daß das elastische Hohlglied 4 unter Druck gesetzt wird und durch die Unterseite des Schraubenkopfes 6 fixiert ist. Die Befestigungen a und b der Einstech- und Aufnahmestücke 1, 1' und 2 sind an dem Bügel B und die Befestigung C des Linsenrahmens A angeschweißt oder angelötet, wie man aus den Fig. 1, 2 und 3 erkennen kann.

Die Anordnung kann so getroffen werden, daß das elastische Hohlglied 4 geringfügig länger ist als die Länge des größeren Durchmesser aufweisenden Teiles 3, so daß es von dem ersten Einstechstück 1 etwas nach außen vorsteht. Dieser vorstehende Teil des elastischen Hohlgliedes 4 wird dann zwangsläufig durch den Schraubenkopf 6 nach außen gespreizt, dessen Durchmesser größer ist als derjenige des elastischen Hohlgliedes. Dieser Teil sitzt dann zwischen dem ersten Einstechstück 1 und dem Schraubenkopf 6, wie man aus Fig. 6 erkennt.

Bei einer Scharnieranordnung, bei der die Anzahl der Einstech- und Aufnahmestücke 1, 1', 1'', 2 und 2' fünf Stück beträgt, erstreckt sich der Teil 3 der Bohrung h mit größerem Durchmesser bis zur Hälfte des zweiten Einstechstückes 2', wie man aus Fig. 5 entnehmen kann.

Gemäß den Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung, wie sie in den Fig. 4 bis 6 beschrieben sind, wird das elastische Hohlglied 4, das in dem Teil 3 der Bohrung h mit größerem Durchmesser eingesetzt ist, zwangsläufig durch den Schraubenkopf 6 so eingepreßt, daß Rückstellkräfte vorhanden sind, welche dazu dienen, den Schraubenkopf 6 nach außen zu drücken, so daß ein enger Kontakt zwischen den Einstech- und Aufnahmewinden des Einstechstückes 1' und der Schraube 5 gewährleistet ist.

Außerdem stehen das elastische Hohlglied 4, die Schraube 5 und die Bohrungswandung des Einstechstückes 2 in enger Berührung

COPY

mit geringem Spiel, so daß der Bügel B stetig und glatt aufgerichtet und wieder eingeklappt werden kann. Darüber hinaus steht das Einstechstück 2 unmittelbar mit der Schraube 5 in Kontakt mit Ausnahme des Teiles 3 mit größerem Durchmesser. Der Bügel B kann somit schwingend und leicht aufgerichtet und eingeklappt werden, wodurch verhindert wird, daß der Teil m des Bügels B, der aus Metall besteht, immer dann gebogen wird, wenn der Bügel B schwingend aufgerichtet und eingefaltet wird.

Bei dem Scharniermechanismus nach Fig. 7 erstrecken sich die größeren Durchmesser aufweisenden Teile der Bohrung h, die mit 3a und 3a' bezeichnet sind, durch das Aufnahmestück 1 und noch halb durch das Einstechstück 2. Jedoch ist bei den diesen größeren Durchmesser aufweisenden Teilen der den größten Durchmesser aufweisende Teil am Anfangsbereich der Bohrung im ersten Aufnahmestück 1 vorgesehen, so daß der Schraubenkopf 6 in den Teil 3b mit größten Durchmesser aufgenommen werden kann. Die Tiefe  $t_1$ , dieses den größeren Durchmesser aufweisenden Teiles 3a' im Einstekglied 2 ist gleich oder kleiner als die Tiefe  $t_2$  des größeren Durchmesser aufweisenden Teiles 3a im Aufnahmestück 1. Der Schraubenschaft 7 wird in das elastische Hohlglied 4 eingesetzt, welches aus Gummi oder Kunststoff besteht und welches länger als die Summe  $t_1 + t_2$  der Tiefen der größeren Durchmesser aufweisenden Teile 3a und 3a' in den Aufnahme- und Einstekstücken 1 und 2 ist. Außerdem ist er in das letzte Aufnahmestück 1' eingeschraubt, so daß damit die Aufnahmestücke 1 und 1' mit dem Einstechstück 2 verbunden werden, wie Fig. 9 zeigt.

Der Außendurchmesser der größeren Durchmesser aufweisenden Teile 3a und 3a' in den Aufnahme- und Einstekstücken 1 und 2 ist im wesentlichen gleich dem des elastischen Hohlgliedes 4, während die Länge des elastischen Hohlgliedes 4 größer als die Summe der Tiefen der größeren Durchmesser aufweisenden Teile 3a und 3a' ist. Wenn die Schraube 5 in das letzte Aufnahmestück 1' nach Fig. 9 eingeschraubt ist, wird das

elastische Hohlglied 4 durch die Unterseite des Schraubenkopfes 6 unter Druck gesetzt und zwischen die Schraube 5 und die Wandung der größeren Durchmesser aufweisenden Teile 3a und 3a' gestoßen. Darüber hinaus wird das obere Ende des elastischen Hohlgliedes 4 unter Druck gesetzt und durch den Schraubenkopf 6 nach außen gespreizt, so daß es als eine Art federnde Beilagescheibe wirkt.

Das elastische Hohlglied 4 wird somit - mit anderen Worten - so unter Druck gesetzt, daß es eng den Schraubenschaft 7 berührt, sowie die Innenwandung der größeren Durchmesser aufweisenden Teile 3a und 3a'. Außerdem wird das obere Ende des elastischen Hohlgliedes 4 in engem Kontakt mit der Unterseite des Schraubenkopfes 6 und den Boden des größten Durchmessers aufweisenden Teiles 3b gehalten. Infolgedessen ist die Schraube 5 an einem Lockerwerden und Herausfallen gehindert, so daß die Bügel mit geeigneter Festigkeit und doch Sanfttheit aufgeklappt und eingeklappt werden können. Der Scharniermechanismus nach Fig. 9 hat den Vorteil eines guten Aussehens, weil der Schraubenkopf 6 nicht nach außen vom ersten Aufnahmestück 1 vorsteht.

Fig. 10 zeigt eine Befestigungs- oder Stellschraube 5a. Die Schraube 5a weist eine Vielzahl von Längsrillen 8 im Schaft 7 auf, welcher dem größeren Durchmesser aufweisenden Teil 3 der Bohrung h entspricht. Der Schraubenschaft 7 mit den Längsausnehmungen 8 sitzt eng im elastischen Hohlglied 4 aus Gummi oder Kunststoff und ist etwas länger als der größeren Durchmesser aufweisende Teil 3. Ein Öl od. dgl. E wird zwischen den Längsausnehmungen 8 des Schraubenschaftes 7 und dem elastischen Hohlglied 4 gehalten. Die derart geölte Schraube 5a wird in die Bohrung h des Scharniers H eingeschraubt.

Fig. 11 zeigt einen Querschnitt unter Wiedergabe des Schaftes 7 der Schraube 5a nach Fig. 10. Fig. 12 zeigt eine weitere Schraube 5b, deren Schaft 7 mit einer Vielzahl

von punktförmigen Ausnehmungen 9 versehen ist. Fig. 13 ist ein Schnitt durch den Schaft 7 der Schraube 5b. Fig. 14 gibt eine weitere Schraube 5c wieder, dessen Schaft 7 einen Gewindeteil 10 aufweist.

Die Halterung des Öles zwischen dem elastischen Hohlglied 4 und dem Schaft 7 der Schrauben 5a, 5b bzw. 5c; die eng in das elastische Hohlglied 14 eingesetzt sind, wird derart erreicht, daß die Schrauben 5a, 5b oder 5c im elastischen Hohlglied 4 in ein Ölgefäß gelegt werden und das Öl dann auf ca. 50 °C erhitzt wird. Wenn das Öl auf diese Temperatur erhitzt ist, dann expandiert die Luft zwischen dem Schraubenschaft 7 und dem elastischen Hohlglied 4 und entweicht somit aus diesem, so daß die Ölkomponente E sich zwischen den Schraubenschaft und dem elastischen Hohlglied 4 bewegen kann. Wenn die so geöltten Schrauben 5a, 5b oder 5c in das Scharnier H (vgl. Fig. 10) eingeschraubt werden, dann wird das untere Ende des elastischen Hohlgliedes 4 durch eine Stufe 11 des größeren Durchmesser aufweisenden Teiles 3 abgestützt. Darüber hinaus wird das elastische Hohlglied 4, das länger ist als der Teil 3 mit größerem Durchmesser durch die Unterseite des Schraubekopfes 6 unter Druck gesetzt. Infolgedessen wird die Innenoberfläche des elastischen Hohlgliedes 4 gezwungen sich in die Ausnehmungen des Schraubenschaftes 7 zu bewegen und dadurch das Öl E aus diesen Ausnehmungen herauszupressen. Das derart unter Druck gesetzte Öl fließt in dem geringeren Durchmesser aufweisenden Teil '3' der Bohrung h und zu den Verbindungsstellen zwischen den Einstech- und Aufnahmeteilen 2 und 1, so daß sich über dem Gelenk ein ölfilm bildet und damit das Einstechstück 2 glatt gedreht werden kann.

Die Ausführungsformen nach den Fig. 10 bis 14 ermöglichen die leichte Ausbildung des ölfilmes auf den Kontaktflächen zwischen den Einstech- und Aufnahmestücken ohne Verwendung

einer Schmierzvorrichtung, die sonst zum Einsatz kommen müßte. Bei den üblichen kleinformatigen, für Produkte wie Brillen oder Feuerzeuge verwendeten Scharnieren werden die im Kontakt stehenden Oberflächen zwischen den Einstech- und Aufnahmestücken durch eine Schmierzvorrichtung ähnlich einem Injektor geschmiert, damit die Scharniere glatt und sauber geöffnet und geschlossen werden können. Jedoch ist jedesmal der Spielraum zwischen den Einstech- und Aufnahmestücken extrem eng. Infolgedessen ist die Schmierung zur Ölung der gesamten Kontaktflächen zwischen Einstech- und Aufnahmestücken sehr mühsam, zeitraubend und darüber hinaus auch gar nicht ausreichend.

Insbesondere bei Scharnieren für Brillen ist eine wenigstens dreimalige Schmierung erforderlich, bevor man mit dem Einschrauben der Schrauben nach dem Plattieren und zum Zeitpunkt der endgültigen Einstellung beginnen kann. Werden die Ausführungsformen nach den Fig. 10 bis 14 verwendet, reicht es jedoch aus, die Scharniere an die Bügel anzuschweißen, diese dann in ein Ölgefäß zu setzen und das Öl auf ca. 50 °C zu erhitzen. Wenn das Öl auf diese Temperatur erhitzt ist, gelangt das Öl in die elastischen Hohlglieder und in die Schraubenschäfte und wird in den Ausnehmungen auf den Schraubenschäften gehalten. Wenn dann die Schrauben angezogen werden, kommt das Öl mit den einander berührenden Flächen von Einstech- und Aufnahmestücken in Berührung und es bildet sich somit auf diesen ein Ölfilm. Die Schmierung des Scharniermechanismus kann in einfacher Weise dadurch vorgenommen werden, daß eine Vielzahl von Brillenbügeln mit kleiformatigen angebrachten Scharnieren oder die kleiformatigen Scharniere selbst in das Ölgefäß eingesetzt werden und das Öl dann erhitzt wird. Infolgedessen kann der Wirkungsgrad der

COPY

3318794

Produktion gesteigert werden, wobei man Scharniere enthält, die sich glatt und sauber öffnen und schließen lassen, weil ihre Einstech- und Aufnahmestücke ausreichend an den Kontaktflächen geschmiert sind.

- 17 -

Nummer:  
Int. Cl.<sup>3</sup>:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

33 18 794  
E 05 D 11/02  
24. Mai 1983  
29. November 1984

FIG. 1

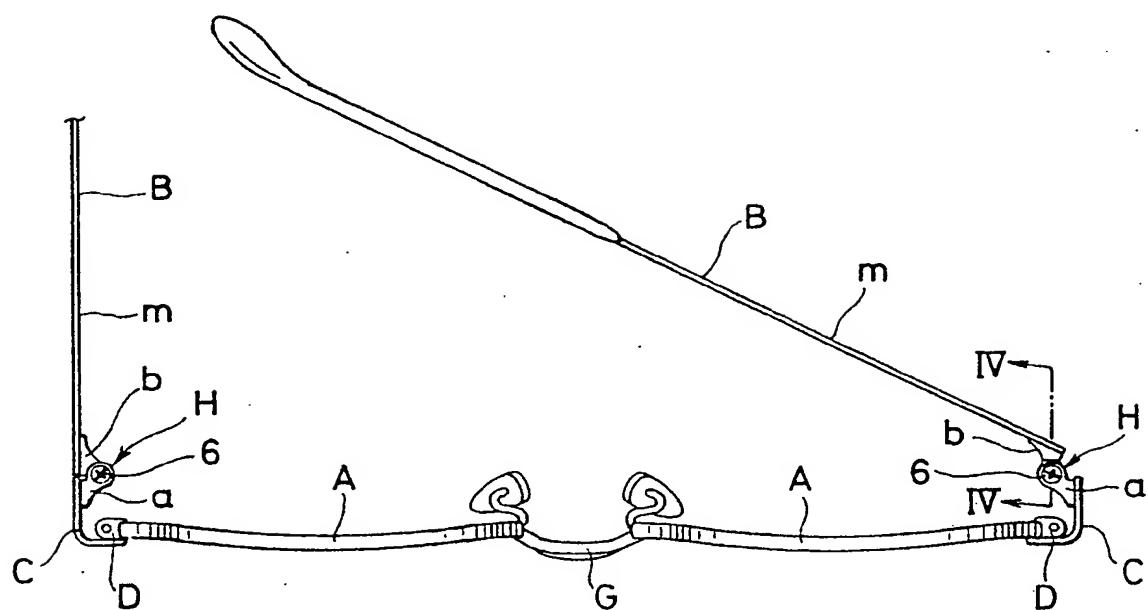


FIG. 2

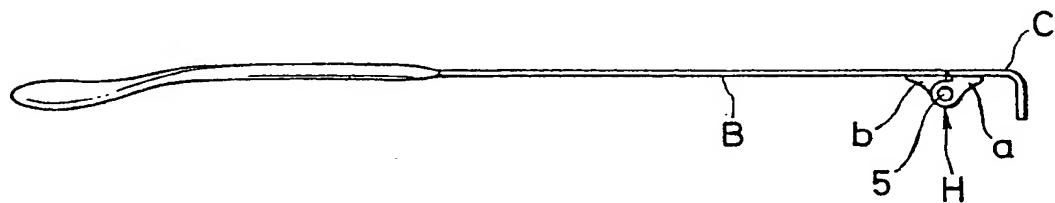


FIG. 3

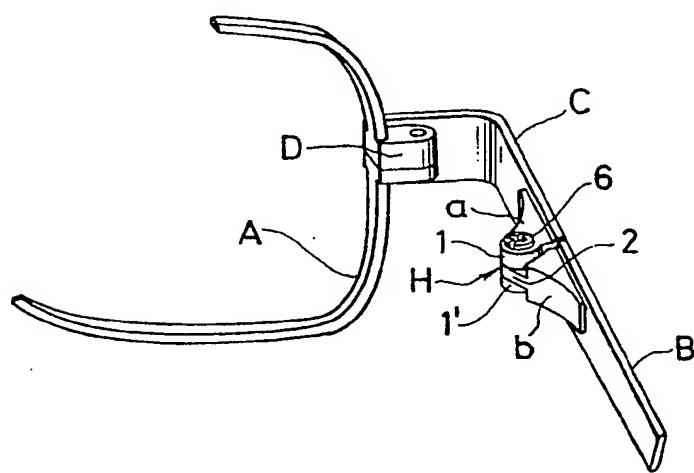


FIG. 4

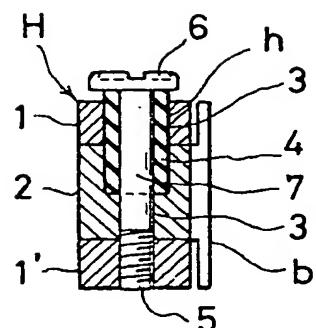


FIG. 5

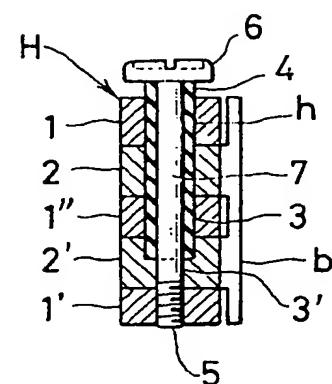


FIG. 6

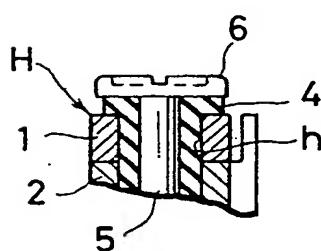


FIG. 7

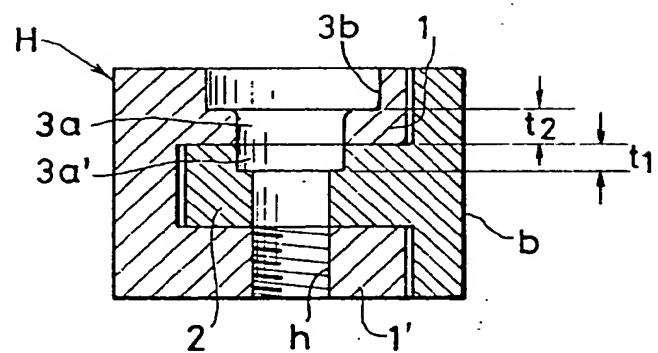


FIG. 8

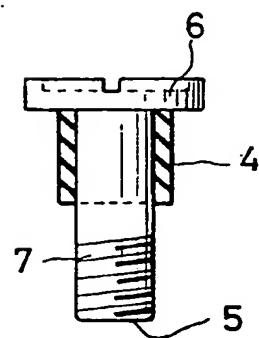
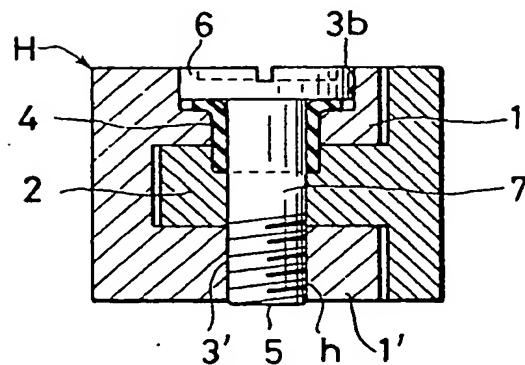
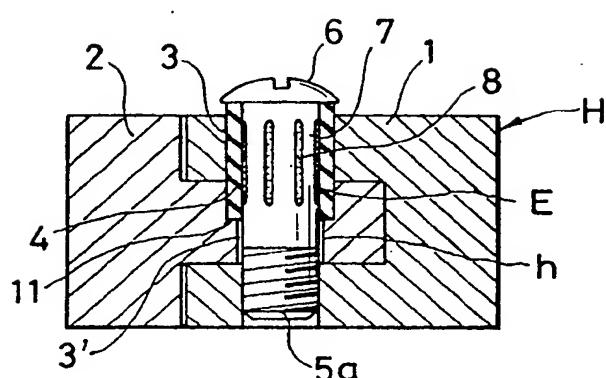


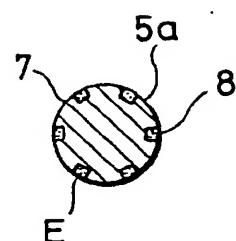
FIG. 9



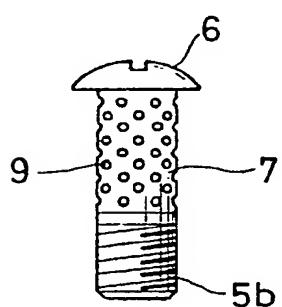
*FIG. 10*



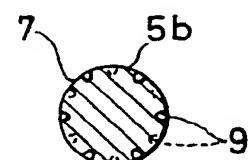
*FIG. 11*



*FIG. 12*



*FIG. 13*



*FIG. 14*

